

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Junichi HARA, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: IMAGE DATA INPUT/OUTPUT APPARATUS IN WHICH AN ITEM OF STORED IMAGE DATA
CAN BE SELECTED USING A CHECK SHEET INDICATING THUMBNAILS THEREOF

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:


<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-298432	October 11, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.


Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 1 1 日
Date of Application:

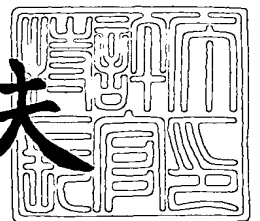
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 9 8 4 3 2
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 9 8 4 3 2]

出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 8 0 4 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 0204904

【提出日】 平成14年10月11日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04N 1/41

【発明の名称】 画像データ入出力装置、プログラム及び記憶媒体

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 原 潤一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 宮澤 利夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 野水 泰之

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 作山 宏幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 松浦 熱河

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 矢野 隆則

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

【氏名】 児玉 卓

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 新海 康行

【発明者】

【住所又は居所】 鳥取県鳥取市千代水一丁目百番地 アイシン千代ビル
リコー鳥取技術開発株式会社内

【氏名】 西村 隆之

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【代理人】

【識別番号】 100101177

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 慎史

【電話番号】 03(5333)4133

【選任した代理人】

【識別番号】 100102130

【弁理士】

【氏名又は名称】 小山 尚人

【電話番号】 03(5333)4133

【選任した代理人】

【識別番号】 100072110

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 明

【電話番号】 03(5333)4133

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 063027

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808802

【包括委任状番号】 0004335

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像データ入出力装置、プログラム及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿画像を読み取るスキャナと、
画像データに基づき用紙に印刷出力するプリンタと、
画像データを蓄積する記憶装置と、

この記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式で前記プリンタにより印刷させ画像選択用チェックシートとして出力させるチェックシート出力手段と、

前記画像選択用チェックシートを前記スキャナにより読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識する選択画像認識手段と、

この選択画像認識手段により認識された選択サムネイル画像に対応する画像データを前記記憶装置から目的とする出力先に出力させる対象画像出力手段と、
を備える画像データ入出力装置。

【請求項 2】 前記記憶装置は、前記画像データを、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズムに従い圧縮符号化された符号データとして蓄積している請求項 1 記載の画像データ入出力装置。

【請求項 3】 前記出力先が前記プリンタである請求項 1 又は 2 記載の画像データ入出力装置。

【請求項 4】 前記画像選択用チェックシートは、前記プリンタによる印刷条件の指定も可能であり、

前記選択画像認識手段は、前記画像選択用チェックシート上で指定された印刷条件も認識可能であり、

前記対象画像出力手段は、認識された指定印刷条件を前記プリンタに対して指定する、
請求項 3 記載の画像データ入出力装置。

【請求項 5】 前記出力先が、通信インターフェース及び回線を介して接続される送信先ファクシミリ装置である請求項 1 又は 2 記載の画像データ入出力装

置。

【請求項 6】 前記画像選択用チェックシートは、前記送信先ファクシミリ装置に対する宛先情報の指定も可能であり、

前記選択画像認識手段は、前記画像選択用チェックシート上で指定された宛先情報も認識可能であり、

前記対象画像出力手段は、認識された指定宛先情報に従い前記送信先ファクシミリ装置に対して発呼する、
請求項 5 記載の画像データ入出力装置。

【請求項 7】 前記出力先が、通信インターフェース及びネットワークを介して接続されるメールアドレス先の機器である請求項 1 又は 2 記載の画像データ入出力装置。

【請求項 8】 前記画像選択用チェックシートは、前記メールアドレス先の機器に対するメールアドレス情報の指定も可能であり、

前記選択画像認識手段は、前記画像選択用チェックシート上で指定されたメールアドレス情報も認識可能であり、

前記対象画像出力手段は、認識されたメールアドレス情報に従い前記メールアドレス先の機器に対して送信する、
請求項 7 記載の画像データ入出力装置。

【請求項 9】 原稿画像を読み取るスキャナと、画像データに基づき用紙に印刷出力するプリンタと、画像データを蓄積する記憶装置とを有する画像データ入出力装置が備えるコンピュータにインストールされ、前記コンピュータに、

前記記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式で前記プリンタにより印刷させ画像選択用チェックシートとして出力させるチェックシート出力機能と、

前記画像選択用チェックシートを前記スキャナにより読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識する選択画像認識機能と、

この選択画像認識機能により認識された選択サムネイル画像に対応する画像データを前記記憶装置から目的とする出力先に出力させる対象画像出力機能と、

を実行させるプログラム。

【請求項 1 0】 請求項 9 記載のプログラムが格納されたコンピュータ読取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複合機（M F P）等の画像データ入出力装置、プログラム及び記憶媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年の画像入出力技術の進歩には目覚しいものがある。例えば、複写機を例に挙げると、従来のアナログ複写機からデジタル複写機への移行により各種画像編集処理等が可能となり、さらには、単なるコピー機能に加えて、プリンタ機能、ファクシミリ機能等を併有させたいわゆる複合機（M F P）も普及してきている。

【 0 0 0 3 】

このような複合機においても、メモリの節約等を図るため、J P E G 2 0 0 0 等の高精細画像圧縮伸長技術が搭載され、スキャナで読み取った画像データを一旦圧縮符号化して符号データとしてメモリに格納した後、逆の手順で符号データを伸長させて画像データとしてプリンタ側に出力させることでコピー印刷動作が実行されるように構成される傾向にある。

【 0 0 0 4 】

また、この種の複合機では、コピー文書、プリンタ文書、ファクシミリ文書等を再利用する目的で、メモリに一旦登録させるようにしたものもある。

【 0 0 0 5 】

このような状況を踏まえ、かつ、メモリの大容量化等を考慮すると、複合機においては、大量の画像データをメモリに蓄積させ得ることから、コピー動作、ファクシミリ送信動作等に際して、各種原稿の画像データをスキャナで読み取ってメモリに逐次蓄積させていくことで画像データベース化を図ることも可能といえ

る。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、例えば複合機を利用してこのように画像データベース化を図ったような場合、ユーザが所望する画像データをメモリ中から如何に選択して出力させるかが問題となる。

【0007】

即ち、複合機の場合、操作・表示に関しては、キーボード、ディスプレイ等を備えるパソコン等の場合と異なり、小さな操作パネルを有するだけであり、仮に、この操作パネルの表示部（最近は、LCDタッチパネル構成が多い）にメモリ中の幾つかの画像データを周知のサムネイル画像形式で一覧表示させてボタン操作、タッチ操作等により選択させるようにしても、サムネイル画像の内容の判読が不可能又は極めて困難となるからである。

【0008】

この点、複合機がネットワーク等を通じてパソコンに接続されている場合であれば、パソコン側から当該複合機のメモリにアクセスし、当該メモリに蓄積されている画像データ中の一部の画像データ（例えば、日付で特定された一群の画像データ）を周知のサムネイル画像形式でCRT、LCD等のディスプレイに表示させ、キーボード、マウス等の操作により所望のサムネイル画像を選択操作することで、プリンタ等に出力させることができる。

【0009】

ところが、これはパソコンが接続されているネットワーク環境にあることが必要であり、このようなネットワーク環境にない場合には適用できない。また、パソコンの扱いに不慣れなユーザにとっては、パソコンが接続されていない環境下で、家電感覚の操作で所望の画像データをメモリ中から選択して出力させ得ることが望ましい利用形態といえる。また、パソコンを利用できる場合であっても、例えば100枚といったような大量のサムネイル画像を複合機側と通信しながらディスプレイ上で順次ページ捲りして選択操作するようなケースでは、時間がかかり、効率が悪い等の不具合もある。

【0010】

本発明の目的は、原稿画像を読み取るスキャナと、画像データに基づき用紙に印刷出力するプリンタと、画像データを蓄積する記憶装置とを備える画像データ入出力装置に関して、パソコン等の情報処理機器が接続されていない環境であっても、記憶装置に蓄積されている画像データ中から所望の画像データを家電感覚の操作で選択して出力できるようにすることである。

【0011】**【課題を解決するための手段】**

請求項1記載の発明の画像データ入出力装置は、原稿画像を読み取るスキャナと、画像データに基づき用紙に印刷出力するプリンタと、画像データを蓄積する記憶装置と、この記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式で前記プリンタにより印刷させ画像選択用チェックシートとして出力させるチェックシート出力手段と、前記画像選択用チェックシートを前記スキャナにより読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識する選択画像認識手段と、この選択画像認識手段により認識された選択サムネイル画像に対応する画像データを前記記憶装置から目的とする出力先に出力させる対象画像出力手段と、を備える。

【0012】

従って、ユーザとしては、記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式でプリンタにより印刷出力された画像選択用チェックシート中から所望のサムネイル画像を選択してペン等でチェックし、チェック後の当該画像選択用チェックシートをスキャナで読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識させるだけの家電感覚の操作で、所望の画像データを出力先に出力させることが可能となる。

【0013】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の画像データ入出力装置において、前記記憶装置は、前記画像データを、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズムに従い圧縮符号

化された符号データとして蓄積している。

【0014】

従って、サムネイル画像形式で出力させる技術は公知であるが、特に、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズムに従い圧縮符号化された符号データによれば、サムネイル画像は原画像に対して解像度レベル（デコンポジションレベル）を異ならせた L L サブバンドで表現できるため、原画像データとサムネイル画像データとを別個に持つことなく同一ファイルとして持てるので、データ容量が少なくて済む。

【0015】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 又は 2 記載の画像データ入出力装置において、前記出力先が前記プリンタである。

【0016】

従って、いわゆる複合機等の画像入出力装置に関して画像データベース化した場合において、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データを、パソコン等に依ることなく、家電感覚の操作で簡単にプリントアウトさせることができる。

【0017】

請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載の画像データ入出力装置において、前記画像選択用チェックシートは、前記プリンタによる印刷条件の指定も可能であり、前記選択画像認識手段は、前記画像選択用チェックシート上で指定された印刷条件も認識可能であり、前記対象画像出力手段は、認識された指定印刷条件を前記プリンタに対して指定する。

【0018】

従って、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データをプリントアウトさせる上で、その印刷用紙選択、倍率選択、濃度選択等の印刷条件の指定も画像選択用チェックシートを通じて簡単に行うことができる。

【0019】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 又は 2 記載の画像データ入出力装置において、前記出力先が、通信インターフェース及び回線を介して接続される送信先ファクシミリ装置である。

【 0 0 2 0 】

従って、いわゆる複合機等の画像入出力装置に関して画像データベース化した場合において、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データを、ファクシミリ機能を利用して送信させたい場合でも、パソコン等に依ることなく、家電感覚の操作で簡単にファクシミリ送信させることができる。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 記載の発明は、請求項 5 記載の画像データ入出力装置において、前記画像選択用チェックシートは、前記送信先ファクシミリ装置に対する宛先情報の指定も可能であり、前記選択画像認識手段は、前記画像選択用チェックシート上で指定された宛先情報も認識可能であり、前記対象画像出力手段は、認識された指定宛先情報に従い前記送信先ファクシミリ装置に対して発呼する。

【 0 0 2 2 】

従って、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データをファクシミリ送信させる上で、そのファクシミリ番号等の宛先の指定も画像選択用チェックシートを通じて簡単に行うことができる。

【 0 0 2 3 】

請求項 7 記載の発明は、請求項 1 又は 2 記載の画像データ入出力装置において、前記出力先が、通信インターフェース及びネットワークを介して接続されるメールアドレス先の機器である。

【 0 0 2 4 】

従って、いわゆる複合機等の画像入出力装置に関して画像データベース化した場合において、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データを、ネットワークを介する通信機能を利用してメール配信させたい場合でも、パソコン等に依ることなく、家電感覚の操作で簡単にメール配信させることができる。

【 0 0 2 5 】

請求項 8 記載の発明は、請求項 7 記載の画像データ入出力装置において、前記画像選択用チェックシートは、前記メールアドレス先の機器に対するメールアドレス情報の指定も可能であり、前記選択画像認識手段は、前記画像選択用チェックシート上で指定されたメールアドレス情報も認識可能であり、前記対象画像出

力手段は、認識されたメールアドレス情報に従い前記メールアドレス先の機器に対して送信する。

【0026】

従って、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データをネットワークを利用してメール配信させる上で、そのメールアドレスの指定も画像選択用チェックシートを通じて簡単に行うことができる。

【0027】

請求項9記載の発明のプログラムは、原稿画像を読み取るスキャナと、画像データに基づき用紙に印刷出力するプリンタと、画像データを蓄積する記憶装置とを有する画像データ入出力装置が備えるコンピュータにインストールされ、前記コンピュータに、前記記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式で前記プリンタにより印刷させ画像選択用チェックシートとして出力させるチェックシート出力機能と、前記画像選択用チェックシートを前記スキャナにより読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識する選択画像認識機能と、この選択画像認識機能により認識された選択サムネイル画像に対応する画像データを前記記憶装置から目的とする出力先に出力させる対象画像出力機能と、を実行させる。

【0028】

従って、ユーザとしては、記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式でプリンタにより印刷出力された画像選択用チェックシート中から所望のサムネイル画像を選択してペン等でチェックし、チェック後の当該画像選択用チェックシートをスキャナで読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識させるだけの家電感覚の操作で、所望の画像データを出力先に出力させることが可能となる。

【0029】

請求項10記載の発明のコンピュータ読取り可能な記憶媒体は、請求項9記載のプログラムが格納されている。

【0030】

従って、請求項9記載の発明と同様な作用を奏する。

【0031】**【発明の実施の形態】**

本発明の第一の実施の形態を図1ないし図7に基づいて説明する。本実施の形態の画像データ入出力装置は、インターネットファクシミリ装置としての機能も持たせた複合機（MFP）への適用例を示すが、その利用形態の一例として例えば図1に示すようなシステム構成を想定する。

【0032】

図1はこのシステム構成全体の原理的構成例を示す説明図である。この通信システムは、例えばローカルエリアネットワーク（LAN）1を中心とするドメイン2と、LAN3を中心とするドメイン4とにより構成されている。ファクシミリ装置5、6は公衆電話回線網7を伝送路として用いるG3ファクシミリ装置である。また、各々のドメイン2、4には、ルータ8、9を介してインターネット10のサービスプロバイダに専用線により接続されている。

【0033】

また、ドメイン2には、LAN1に接続されているパソコン10、11及びネット対応のインターネットファクシミリ装置の機能も持たせた複合機12に電子メールサービスを提供するためのメールサーバ13が設けられている。これらの端末10～13には、各々ドメイン2のネットワークアドレスに固有のアドレスを連結させた固有のホストアドレスが設定されており、このドメイン2を使用するユーザは固有のアドレス名に何れかの端末10、11のホストアドレスを連結させたユーザアドレスが設定される。

【0034】

ドメイン4には、LAN3に接続されたネット対応のインターネットファクシミリ装置の機能も持たせた複合機14に電子メールサービスを提供するためのメールサーバ15が設けられている。

【0035】

複合機12、14は、LAN1、3に接続して画像データを電子メールとして

やり取りするための伝送機能と、公衆電話回線網 7 に接続してこの公衆電話回線網 7 を伝送路として用いるグループ 3 伝送手順による画像データ伝送を行う伝送機能とを有している。

【 0 0 3 6 】

ここに、基本的には、LAN 1, 3 に接続されている端末相互間でのデータのやり取り、及び、インターネット 1 0 を介して行なうデータのやり取りは、いわゆる TCP / IP と呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用されて行なわれる。例えば、電子メールのデータのやり取りでは上位レイヤの通信プロトコルとして SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【 0 0 3 7 】

また、本実施の形態では、電子メールは、メールサーバ端末 1 3, 1 5 に一旦蓄積された後に、宛先に配信される蓄積配信型の伝送形態で送信される。このとき、電子メールに付されている宛先アドレスの値が、各々のドメイン 2, 4 に設定されているネットワークアドレスを含む場合には、その電子メールは対応するメールサーバ端末 1 3, 1 5 にそのまま蓄積され、また、電子メールに付されている宛先アドレスの値が、各々のドメイン 2, 4 に設定されているネットワークアドレス以外の値を含む場合には、その電子メールは、ルータ 8, 9 を介して、インターネット 1 0 に送り出され、インターネット 1 0 のデータ転送機能により、その宛先アドレスの値に対応したネットワークアドレスを持つ適宜のドメイン或いはホストなどに送信される。

【 0 0 3 8 】

ここで、本実施の形態では、LAN 3 上にパソコン等の情報処理装置が接続されていない環境にある複合機 1 4 に注目しているものであり、この複合機 1 4 の構成例を図 2 に示すブロック図を参照して説明する。

【 0 0 3 9 】

まず、CPU 2 1、ROM 2 2 及び RAM 2 3 によるマイクロコンピュータ構成のシステム制御部は、当該複合機 1 4 の各部の制御処理、及び、ファクシミリ

伝送制御手順処理などの各種制御処理を行なう。また、ROM22はCPU21が実行する制御処理プログラム及び制御処理プログラムを実行する時に必要な各種データなどを記憶するとともに、RAM23はCPU21のワークエリアを構成する。SRAM24は電源断時の情報の保持を受け持つ。タイマ制御部25は現在時刻に伴い時間を制御する。

【0040】

スキャナインターフェース26は、所定の解像度で原稿画像を読み取るスキャナ27とのインターフェース用、プリンタインターフェース28は、所定の解像度で画像を記録出力するプリンタ29とのインターフェース用、操作パネルインターフェース30は当該複合機14を操作するための各種操作キー、表示器等を備えた操作パネル31とのインターフェース用である。

【0041】

符号・復号化部32は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化（伸長）するためのものである。この符号・復号化部32のアルゴリズムとしてはJPEG2000アルゴリズムが用いられている。

【0042】

ハードディスクインターフェース33は、符号化圧縮された状態の画像データ（符号データ）を多数記憶したりするための記憶装置としてのハードディスクドライブ（HDD）34用のインターフェースである。

【0043】

通信制御部35は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送制御手順をやり取りするための低速モデム機能、及び、主に画情報をやり取りする高速モデム機能を備えている。網制御部36は、当該複合機14を公衆電話回線網7に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。これらの通信制御部35と網制御部36との間のデータのやり取りは、図示の如く、直接、行なわれている。

【0044】

キャラクタジェネレータ37は、文字のフォントを保持している。

【 0 0 4 5 】

そして、複合機 1 4 に固有な L A N 通信制御部 3 8 は、物理層として L A N 1 (イーサネット) に対応し、T C P / I P プロトコルや電子メール通信を行なうための M I M E (Multi-purpose internet Mail Extention) 変換等を行なう。

【 0 0 4 6 】

さらに、本実施の形態の複合機 1 4 では、I C カードのような記憶媒体 3 9 の挿入スロットを備えてその読取を行なうカードリーダーのような外部記憶媒体読取部 4 0 を備えており、挿入スロットに挿入された記憶媒体 3 9 からコンピュータプログラムを読み取り、R A M 2 3 等に格納可能とされている。

【 0 0 4 7 】

これらの各部・要素は、内部バス 4 1 に接続されており、これらの各部・要素間でのデータのやり取りは、主として、この内部バス 4 1 を利用して行なわれるように構成されている。

【 0 0 4 8 】

本実施の形態の符号・復号化部 3 2 は、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズムを利用するものであるが、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズム自体は各種文献、公報等により周知であるので、詳細は省略し、その概要について説明する。図 3 は、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズムの概要を説明するためのブロック図である。J P E G 2 0 0 0 のアルゴリズムは、色空間変換・逆変換部 5 0、2 次元ウェーブレット変換・逆変換部 5 1、量子化・逆量子化部 5 2、エントロピー符号化・復号化部 5 3、タグ処理部 5 4 で構成されている。J P E G 2 0 0 0 の特徴の一つは、高圧縮領域における画質が良いという長所を持つ 2 次元離散ウェーブレット変換 (D W T : Discrete Wavelet Transform) を用いている点である。また、もう一つの大きな特徴は、最終段に符号形成を行うために、タグ処理部 5 4 と呼ばれる機能ブロックが追加されており、コードストリームの生成や解釈が行われる。そして、コードストリームによって、J P E G 2 0 0 0 は様々な便利な機能を実現できるようになった。例えば、図 4 は、デコンポジションレベルが 3 の場合の、各デコンポジションレベルにおけるサブバンドの一例を示す図で、図 4 に示したプロ

ックベースでのDWTにおけるオクターブ分割の階層に対応した任意の階層で、静止画像の圧縮伸長処理を停止させることができる。

【 0 0 4 9 】

また、原画像の入出力部分には、色空間変換・逆変換部 5 0 が用意されることが多い。例えば、原色系の R（赤）／G（緑）／B（青）の各コンポーネントからなる R G B 表色系や、補色系の Y（黄）／M（マゼンタ）／C（シアン）の各コンポーネントからなる Y M C 表色系から、Y C r C b あるいは Y U V 表色系への変換又は逆の変換を行う部分がこれに相当する。

【 0 0 5 0 】

以下、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズム、特にウェーブレット変換について、説明する。

【 0 0 5 1 】

符号化時には、各コンポーネントの各タイルのデータが、色空間変換部 5 0 に入力され、色空間変換を施された後、2 次元ウェーブレット変換部 5 1 で 2 次元ウェーブレット変換（順変換）が適用されて周波数帯に空間分割される。

【 0 0 5 2 】

図 4 には、デコンポジションレベルが 3 の場合の、各デコンポジションレベルにおけるサブバンドを示している。即ち、原画像のタイル分割によって得られたタイル原画像（0 L L）（デコンポジションレベル 0（符号 6 0））に対して、2 次元ウェーブレット変換を施し、デコンポジションレベル 1（符号 6 1）に示すサブバンド（1 L L， 1 H L， 1 L H， 1 H H）を分離する。そして引き続き、この階層における低周波成分 1 L L に対して、2 次元ウェーブレット変換を施し、デコンポジションレベル 2（符号 6 2）に示すサブバンド（2 L L， 2 H L， 2 L H， 2 H H）を分離する。順次同様に、低周波成分 2 L L に対しても、2 次元ウェーブレット変換を施し、デコンポジションレベル 3（符号 6 3）に示すサブバンド（3 L L， 3 H L， 3 L H， 3 H H）を分離する。

【 0 0 5 3 】

さらに、図 4 では、各デコンポジションレベルにおいて符号化の対象となるサブバンドを、グレーで表してある。例えば、デコンポジションレベルを 3 とした

時、グレーで示したサブバンド（3HL, 3LH, 3HH, 2HL, 2LH, 2HH, 1HL, 1LH, 1HH）が符号化対象となり、3LLサブバンドは符号化されない。

【0054】

次いで、指定した符号化の順番で符号化の対象となるビットが定められ、量子化部52で対象ビット周辺のビットからコンテキストが生成される。量子化の処理が終わったウェーブレット係数は、個々のサブバンド毎に、プレシントと呼ばれる重複のない矩形に分割される。ウェーブレット変換後の係数値は、そのまま量子化し符号化することも可能であるが、JPEG2000では符号化効率を上げるために、係数値を「ビットプレーン」単位に分解し、画素或いはコード・ブロック毎に「ビットプレーン」に順位付けを行うことができる。

【0055】

エントロピー符号化部53では、コンテキストと対象ビットから確率推定によって、各コンポーネントのタイルに対する符号化を行う。こうして、原画像の全てのコンポーネントについて、タイル単位で符号化処理が行われる。最後にタグ処理部114は、エントロピコード部からの全符号化データを1本のコードストリームに結合するとともに、それにタグを付加する処理を行う。

【0056】

一方、復号化時には、符号化時とは逆に、各コンポーネントの各タイルのコードストリームから画像データを生成する。この場合、タグ処理部54は、外部より入力したコードストリームに付加されたタグ情報を解釈し、コードストリームを各コンポーネントの各タイルのコードストリームに分解し、その各コンポーネントの各タイルのコードストリーム毎に復号化処理が行われる。コードストリーム内のタグ情報に基づく順番で復号化の対象となるビットの位置が定められるとともに、逆量子化部52で、その対象ビット位置の周辺ビット（既に復号化を終えている）の並びからコンテキストが生成される。エントロピー復号化部53で、このコンテキストとコードストリームから確率推定によって復号化を行い対象ビットを生成し、それを対象ビットの位置に書き込む。

【0057】

このようにして復号化されたデータは周波数帯域毎に空間分割されているため、これを2次元ウェーブレット逆変換部51で2次元ウェーブレット逆変換を行うことにより、画像データの各コンポーネントの各タイルが復元される。復元されたデータは色空間逆変換部50によって元の表色系のデータに変換される。

【0058】

このようなJ P E G 2 0 0 0 アルゴリズムによれば、図4等からも判るように、原画像（0 L L）に対して階層型ウェーブレット変換による特定L Lサブバンドを、例えば低周波側の2 L L又は3 L Lにすることにより、後述するような1／4又は1／8の縮小画像（サムネイル画像）を表現し得ることから、サムネイル画像を原画像と同一ファイル内に保有できるものである。

【0059】

このような構成の複合機14では、コピーやファクシミリ送信等に際して、原稿画像をスキャナ27で読み取った場合、その画像データ全てを符号・復号化部32でJ P E G 2 0 0 0 アルゴリズムに従い圧縮符号化した符号データとして、逐次H D D 3 4に蓄積させることで、それらの画像データについて再利用可能となる画像データベース化が図られている。この場合、スキャナ27で読み取った画像データだけでなく、例えば、ファクシミリ装置5、6、複合機12等から送信された画像データも逐次H D D 3 4に蓄積させるようにしてもよい。これにより、H D D 3 4には大量の画像データが蓄積され得ることとなる。これらの場合、各々の画像データ（符号データ）のファイルはその登録日時、宛先名等を利用して管理される。

【0060】

本実施の形態は、このように画像データベース化された状況下に、複合機14のH D D 3 4から所望の画像データを如何に選択して出力させるかに関するものであり、画像選択用チェックシートを利用するようにしたものである。なお、本実施の形態のスキャナ27には周知のO C R機能（文字認識機能）が持たされている。この場合、C P U 2 1により実行させる制御処理について図5～図7を参照して説明する。

【0061】

まず、任意のタイミングにおいて、ユーザにより操作パネル 31 に設けられているインデックスキー（図示せず）が押下され（ステップ S1 の Y）、日付指定等により出力させたい画像データの候補が範囲指定されると（S2 の Y）、HDD 34 中に蓄積されている画像データ中からその範囲指定に従い出力候補となる一部の画像データが RAM 13 に読み出される（S3）。RAM 13 に読み出されたこれらの画像データ（符号データ）は、JPEG 2000 の特徴を利用し、例えば各々のサブバンド 3LL の画像データのみをサムネイル画像として取り出し、サムネイル画像形式の一覧となるように所定フォーマット（例えば、A4 サイズ規格で、サムネイル画像数 8 個を等間隔配置等）に従い合成する（S4）。この場合、指定範囲内のサムネイル画像の数等によっては、複数枚分になることもある。引き続き、合成されたサムネイル画像を符号・復号化部 32 で伸長して画像データに戻してプリンタ 29 に転送し、印刷処理を行わせる（S5）ことにより、例えば、図 6（a）に示すような所定フォーマットのサムネイル画像形式の一覧が印刷された画像選択用チェックシート 61 として出力される。画像 1 ～ 画像 8 で示す部分がナンバリングされて等間隔配置された各サムネイル画像の印刷部分を示している。この処理において、当該画像選択用チェックシート 61 には、各サムネイル画像毎にペン等でチェックするチェック欄 62 が付加されて印刷されているとともに、チェックシートであることを示すとともに RAM 13 ないしは HDD 34 内の画像データ等との関係を示す識別用バーコード 63 も付加されて印刷されている。これらのステップ S1 ～ S5 の処理がチェックシート出力手段又はチェックシート出力機能として実行される。

【0062】

従って、ユーザとしては、このような画像選択用チェックシート 61 上に印刷されたサムネイル画像を見ることで、所望のサムネイル画像を確認し、その所望のサムネイル画像に対応するチェック欄 62 に図 6（b）に示すようにレ点等のチェックをペン等で書込み、スキャナ 27 に読み取らせる操作を行う。図 6（b）は、画像 2，6，7 なる 3 個のサムネイル画像が選択されている様子を示している。この場合、画像選択用チェックシート 61 は例えばディスプレイと同等の A4 サイズ等の大きさであり、複数の画像が縮小されてサムネイル画像形式で一

覧印刷されていても、操作パネル 3 1 の表示器等の場合と異なり、十分に判読可能であり、所望の画像を簡単かつ確実に選択指定できる。

【 0 0 6 3 】

次に、このような画像選択用チェックシート 6 1 のスキャナ読取りによる出力制御について図 7 を参照して説明する。ここでは、例えば所望の画像データをプリンタ 2 9 により印刷出力するプリントモードが選択されているものとする（S 1 1 の Y）。スキャナ 2 7 に原稿がセットされると、その原稿画像の読取りを行わせる（S 1 2）。この読取り動作において、OCR 機能により識別用バーコード 6 3 の有無及びその判読により原稿が画像選択用チェックシート 6 1 であるか否かが判定される（S 1 3）。識別用バーコード 6 3 の存在により原稿が画像選択用チェックシート 6 1 である場合には（S 1 3 の Y）、サムネイル画像、チェック欄のインデックス番号を示す変数 i を 1 にセットし（S 1 4）、OCR 機能によりインデックス番号 $i = 1$ のチェック欄 6 2 にチェックが有るか否かを判断し（S 1 5）、チェックされていれば（S 1 5 の Y）、当該インデックス番号 $i = 1$ のサムネイル画像に対応する画像データの印刷指示をプリンタ 2 9 に対して行う（S 1 6）。プリンタ 2 9 としては当該画像データについて符号・復号化部 3 2 により伸長された画像データを取得して印刷出力する（S 1 7）。印刷処理と並行して、或いは、チェックされていない場合には（S 1 5 の N）、インデックス番号 i を 1 ずつインクリメントし（S 1 8）、残りのチェック欄 6 2（サムネイル画像）について同様の処理を繰返す（S 1 5 ～ S 1 8）。画像選択用チェックシート 6 1 上の全てのチェック欄 6 2 についての処理が終了すると（S 1 9 の Y）、一連の処理が終わる。これらの処理において、ステップ S 1 5 の処理が選択画像認識手段又は選択画像認識機能として実行され、ステップ S 1 6、S 1 7 の処理が対象画像出力手段又は対象画像出力機能として実行される。

【 0 0 6 4 】

なお、ここでは出力先をプリンタ 2 9 に特定して出力させる例で説明したが、公衆電話回線網 7 を利用しファクシミリ番号で特定されるファクシミリ装置 5、6、1 2 等の送信先ファクシミリ装置に所望の画像データを選択して送信させる場合にも同様に適用できる。また、インターネット 1 0 を利用しメールアドレス

で特定されるパソコン 10, 11 等のメールアドレス先に所望の画像データを選択して配信させる場合にも同様に適用できる。

【0065】

このように、本実施の形態によれば、ユーザとしては、HDD 34 に蓄積された大量の画像データ中から出力候補として範囲指定された一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式でプリンタ 29 により印刷出力された画像選択用チェックシート 61 中から所望のサムネイル画像を選択してペン等でチェック欄 62 にチェックし、チェック後の当該画像選択用チェックシート 61 をスキャナ 27 で読取らせ当該画像選択用チェックシート 61 上のサムネイル画像中でチェック欄 62 のチェックにより選択されたサムネイル画像を認識させるだけの家電感覚の操作で、所望の画像データをプリンタ 29 等の出力先に出力させることが可能となる。

【0066】

本発明の第二の実施の形態を図 8 及び図 9 に基づいて説明する。第一の実施の形態で示した部分と同一部分は同一符号を用いて示し、説明も省略する。本実施の形態では、プリンタ 29 により印刷出力される画像選択用チェックシート 61 の所定フォーマット中に出力モードに応じた付記欄を含ませるようにしたものである。その一例として、図 8 (a) に示すように、画像選択用チェックシート 61 には、プリンタ／ファクシミリ／メールのモードチェック欄 64 が設けられているとともに、印刷紙サイズ、倍率、濃度等のプリンタモード用の印刷条件指定欄 65、ファクシミリ用の FAX 番号記入欄 66、メール用のメールアドレス記入欄 67 等が付加されている。

【0067】

従って、ユーザとしては、サムネイル画像、そのチェック欄 62、識別用バーコード 63 とともにこれらの付記欄が印刷された画像選択用チェックシート 61 を取得した上で、プリンタモードとして印刷出力を望む場合であれば、図 8 (b) に示すように対応するモードチェック欄 64 にチェックし、かつ、印刷条件指定欄 65 についても所望の印刷条件をチェックすればよく、ファクシミリモードとして送信出力を望む場合であれば、図 8 (c) に示すように対応するモードチ

エック欄 64 にチェックし、かつ、FAX 番号記入欄 66 に相手先ファクシミリ装置の FAX 番号を手書きすればよく、メールモードとして配信出力を望む場合であれば、図 8 (d) に示すように対応するモードチェック欄 64 にチェックし、かつ、メールアドレス記入欄 67 に相手先パソコンのメールアドレスを手書きすればよい。

【0068】

このような画像選択用チェックシート 61 を用いる場合の処理制御例を図 9 を参照して説明する。

【0069】

まず、スキャナ 27 に原稿がセットされると、その原稿画像の読取りを行わせる (S21)。この読取り動作において、識別用バーコード 63 の存在の有無により原稿が画像選択用チェックシート 61 であるか否かが判定される (S22)。識別用バーコード 63 の存在により原稿が画像選択用チェックシート 61 である場合には (S22 の Y)、プリンタ用のモードチェック欄 64 にチェックされているか否かをチェックし (S23)、チェックされていれば (S23 の Y)、印刷条件指定欄 65 のチェックにより指定された印刷条件を認識し (S24)、認識された指定印刷条件をプリンタ 29 に対して設定する (S25)。そして、サムネイル画像、チェック欄のインデックス番号を示す変数 i を 1 にセットし (S26)、インデックス番号 $i = 1$ のチェック欄 62 にチェックが有るか否かを判断し (S27)、チェックされていれば (S27 の Y)、当該インデックス番号 $i = 1$ のサムネイル画像に対応する画像データの印刷指示をプリンタ 29 に対して行う (S28)。プリンタ 29 としては当該画像データについて符号・復号化部 32 により伸長された画像データを取得し設定された印刷条件で印刷出力する (S29)。印刷処理と並行して、或いは、チェックされていない場合には (S27 の N)、インデックス番号 i を 1 ずつインクリメントし (S30)、残りのチェック欄 62 (サムネイル画像) について同様の処理を繰返す (S27 ~ S30)。画像選択用チェックシート 61 上の全てのチェック欄 62 についての処理が終了すると (S31 の Y)、一連の処理が終わる。これらの処理において、ステップ S24、S27 の処理が選択画像認識手段又は選択画像認識機能として

実行され、ステップ S 2 5, S 2 8, S 2 9 の処理が対象画像出力手段又は対象画像出力機能として実行される。

【0070】

一方、プリンタ用のモードチェック欄 6 4 にチェックされていない場合には (S 2 3 の N)、ファクシミリ用のモードチェック欄 6 4 にチェックされているか否かをチェックし (S 3 2)、チェックされていれば (S 3 2 の Y)、FAX 番号記入欄 6 6 に記入されている相手先ファクシミリ装置の FAX 番号を OCR 機能により認識する (S 3 3)。そして、サムネイル画像、チェック欄のインデックス番号を示す変数 i を 1 にセットし (S 3 4)、インデックス番号 $i = 1$ のチェック欄 6 2 にチェックが有るか否かを判断し (S 3 5)、チェックされていれば (S 3 5 の Y)、当該インデックス番号 $i = 1$ のサムネイル画像に対応する画像データのファクシミリ送信指示を通信制御部 3 5 に対して行う (S 3 6)。送信指示と並行して、或いは、チェックされていない場合には (S 3 5 の N)、インデックス番号 i を 1 ずつインクリメントし (S 3 7)、残りのチェック欄 6 2 (サムネイル画像) について同様の処理を繰返す (S 3 5 ~ S 3 7)。画像選択用チェックシート 6 1 上の全てのチェック欄 6 2 についての処理が終了すると (S 3 8 の Y)、認識された FAX 番号に従い相手先ファクシミリ装置に対して発呼し、送信指示された画像データについて圧縮符号化された符号データのままで送信出力し (S 3 9)、一連の処理が終わる。これらの処理において、ステップ S 3 3, S 3 5 の処理が選択画像認識手段又は選択画像認識機能として実行され、ステップ S 3 6, S 3 9 の処理が対象画像出力手段又は対象画像出力機能として実行される。

【0071】

さらに、ファクシミリ用のモードチェック欄 6 4 にチェックされていない場合には (S 3 2 の N)、メール用のモードチェック欄 6 4 にチェックされているものとし、メールアドレス記入欄 6 7 に記入されているメールアドレスを OCR 機能により認識する (S 4 0)。そして、サムネイル画像、チェック欄のインデックス番号を示す変数 i を 1 にセットし (S 4 1)、インデックス番号 $i = 1$ のチェック欄 6 2 にチェックが有るか否かを判断し (S 4 2)、チェックされていれ

ば（S42のY）、当該インデックス番号 $i = 1$ のサムネイル画像に対応する画像データのメール配信指示をLAN通信制御部38に対して行う（S43）。配信指示と並行して、或いは、チェックされていない場合には（S42のN）、インデックス番号 i を1ずつインクリメントし（S44）、残りのチェック欄62（サムネイル画像）について同様の処理を繰り返す（S42～S44）。画像選択用チェックシート61上の全てのチェック欄62についての処理が終了すると（S45のY）、認識されたメールアドレスに従い配信先パソコンに対して、配信指示された画像データについて圧縮符号化された符号データのままで配信出力し（S46）、一連の処理が終わる。これらの処理において、ステップS40、S42の処理が選択画像認識手段又は選択画像認識機能として実行され、ステップS43、S46の処理が対象画像出力手段又は対象画像出力機能として実行される。

【0072】

従って、本実施の形態によれば、画像選択用チェックシート61上で所望の画像の選択と、プリンタ出力の場合の印刷条件、ファクシミリ送信の場合のFAX番号の指定、メール配信の場合のメールアドレスの指定を行えるので、各々の出力モードに応じた操作性が向上し、より一層、家電感覚の操作で処理できるものとなる。

【0073】

なお、これらの実施の形態では、JPEG2000アルゴリズムに従い圧縮符号化された符号データとして画像データを蓄積させる例で説明したが、これに限らず、JPEGアルゴリズム等によるものでもよい。このような場合には、各画像データに対するサムネイル画像のデータは別ファイルとして持っていればよい。

【0074】

【発明の効果】

請求項1記載の発明の画像データ入出力装置によれば、パソコン等が接続されていない環境であっても、ユーザとしては、記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式でプリンタ

により印刷出力された画像選択用チェックシート中から所望のサムネイル画像を選択してペン等でチェックし、チェック後の当該画像選択用チェックシートをスキャナで読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識させるだけの家電感覚の操作で、所望の画像データを出力先に出力させることができる。

【0075】

請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の画像データ入出力装置において、J P E G 2 0 0 0 アルゴリズムに従い圧縮符号化された符号データを用いるようにしたので、サムネイル画像は原画像に対して解像度レベル（デコンポジションレベル）を異ならせたL L サブバンドで表現できるため、原画像データとサムネイル画像データとを別個に持つことなく同一ファイルとして持つことができ、少ないデータ容量で実現できる。

【0076】

請求項3記載の発明によれば、請求項1又は2記載の画像データ入出力装置において、いわゆる複合機等の画像入出力装置に関して画像データベース化した場合に、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データを、パソコン等に依ることなく、家電感覚の操作で簡単にプリントアウトさせることができる。

【0077】

請求項4記載の発明によれば、請求項3記載の画像データ入出力装置において、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データをプリントアウトさせる上で、その印刷用紙選択、倍率選択、濃度選択等の印刷条件の指定も画像選択用チェックシートを通じて簡単に行うことができる。

【0078】

請求項5記載の発明によれば、請求項1又は2記載の画像データ入出力装置において、いわゆる複合機等の画像入出力装置に関して画像データベース化した場合に、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データを、ファクシミリ機能を利用して送信させたい場合でも、パソコン等に依ることなく、家電感覚の操作で簡単にファクシミリ送信させることができる。

【0079】

請求項 6 記載の発明によれば、請求項 5 記載の画像データ入出力装置において、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データをファクシミリ送信させる上で、そのファクシミリ番号等の宛先の指定も画像選択用チェックシートを通じて簡単に行うことができる。

【0080】

請求項 7 記載の発明によれば、請求項 1 又は 2 記載の画像データ入出力装置において、いわゆる複合機等の画像入出力装置に関して画像データベース化した場合に、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データを、ネットワークを介する通信機能を利用してメール配信させたい場合でも、パソコン等に依ることなく、家電感覚の操作で簡単にメール配信させることができる。

【0081】

請求項 8 記載の発明によれば、請求項 7 記載の画像データ入出力装置において、記憶装置に蓄積させた画像データ中から所望の画像データをネットワークを利用してメール配信させる上で、そのメールアドレスの指定も画像選択用チェックシートを通じて簡単に行うことができる。

【0082】

請求項 9 記載の発明のプログラムによれば、ユーザとしては、記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式でプリンタにより印刷出力された画像選択用チェックシート中から所望のサムネイル画像を選択してペン等でチェックし、チェック後の当該画像選択用チェックシートをスキヤナで読み取らせ当該画像選択用チェックシート上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識させるだけの家電感覚の操作で、所望の画像データを出力先に出力させることができる。

【0083】

請求項 10 記載の発明のコンピュータ読取り可能な記憶媒体によれば、請求項 9 記載の発明と同様な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第一の実施の形態の前提的な通信システム全体の原理的構成例を示す

模式図である。

【図 2】

本発明の第一の実施の形態の複合機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 3】

J P E G 2 0 0 0 方式の基本となるアルゴリズムを実現するシステムの機能ブロック図である。

【図 4】

デコンポジションレベル数が 3 の場合の、各デコンポジションレベルにおけるサブバンドを示す説明図である。

【図 5】

画像選択用チェックシートの出力処理例を示す概略フローチャートである。

【図 6】

画像選択用チェックシートのチェック前・後を示す平面図である。

【図 7】

画像データ選択処理制御例を示す概略フローチャートである。

【図 8】

本発明の第二の実施の形態の画像選択用チェックシートのチェック前・後を示す平面図である。

【図 9】

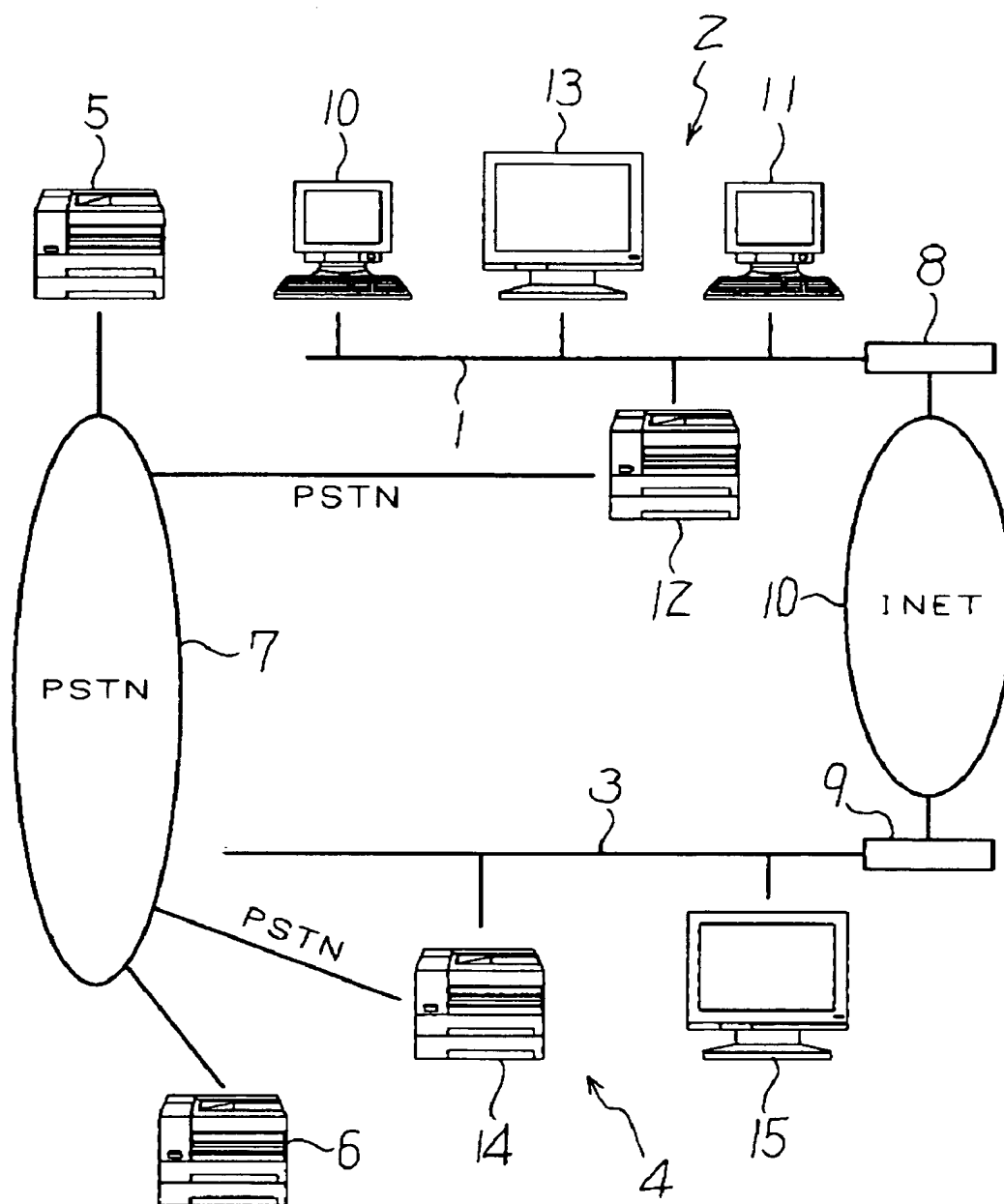
画像データ選択処理制御例を示す概略フローチャートである。

【符号の説明】

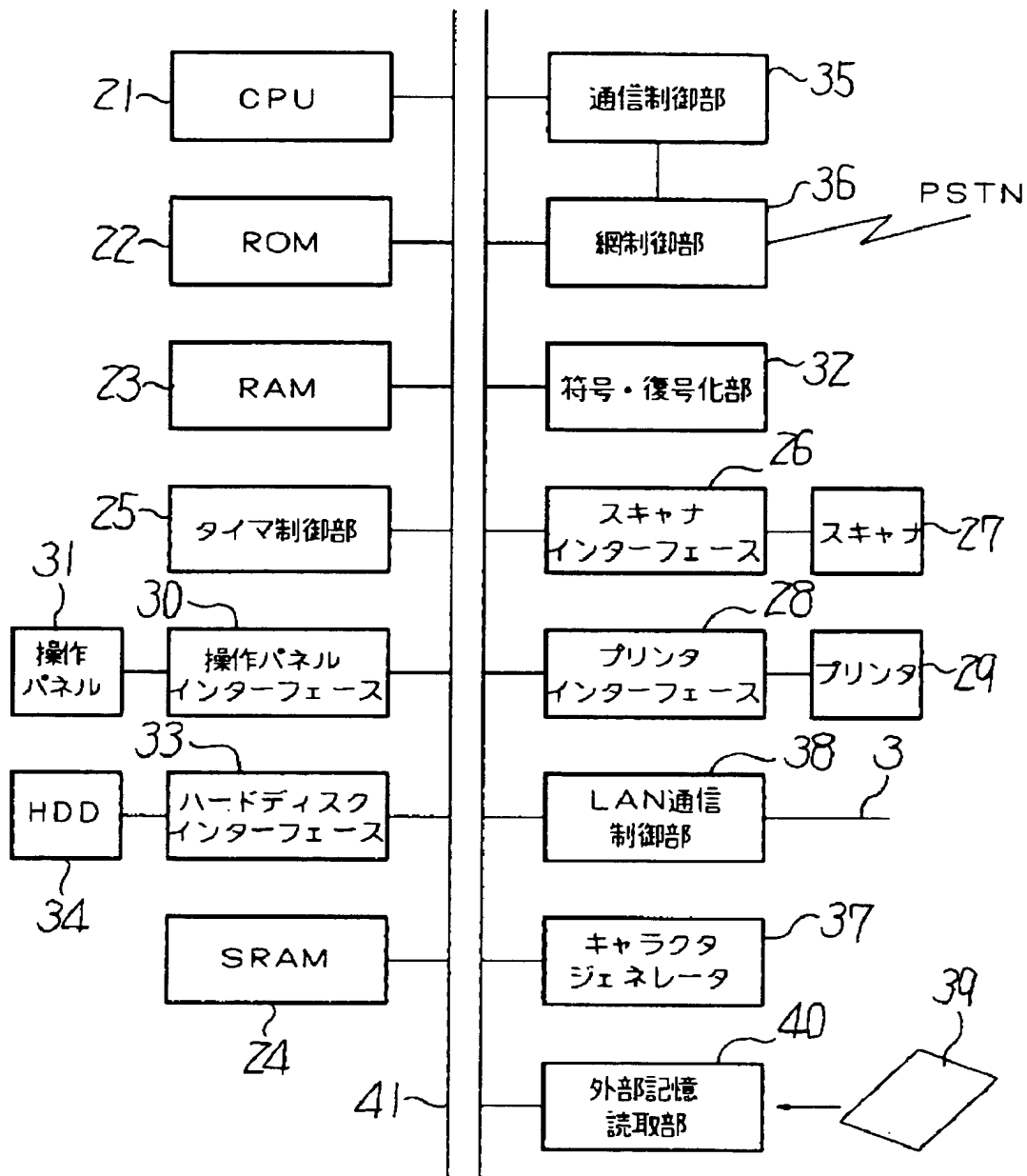
- 2 7 スキャナ
- 2 9 プリンタ
- 3 4 記憶装置

【書類名】 図面

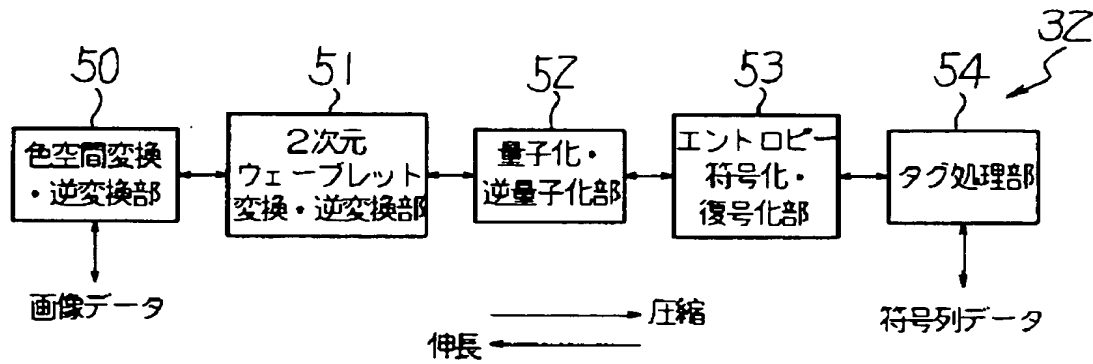
【図 1】



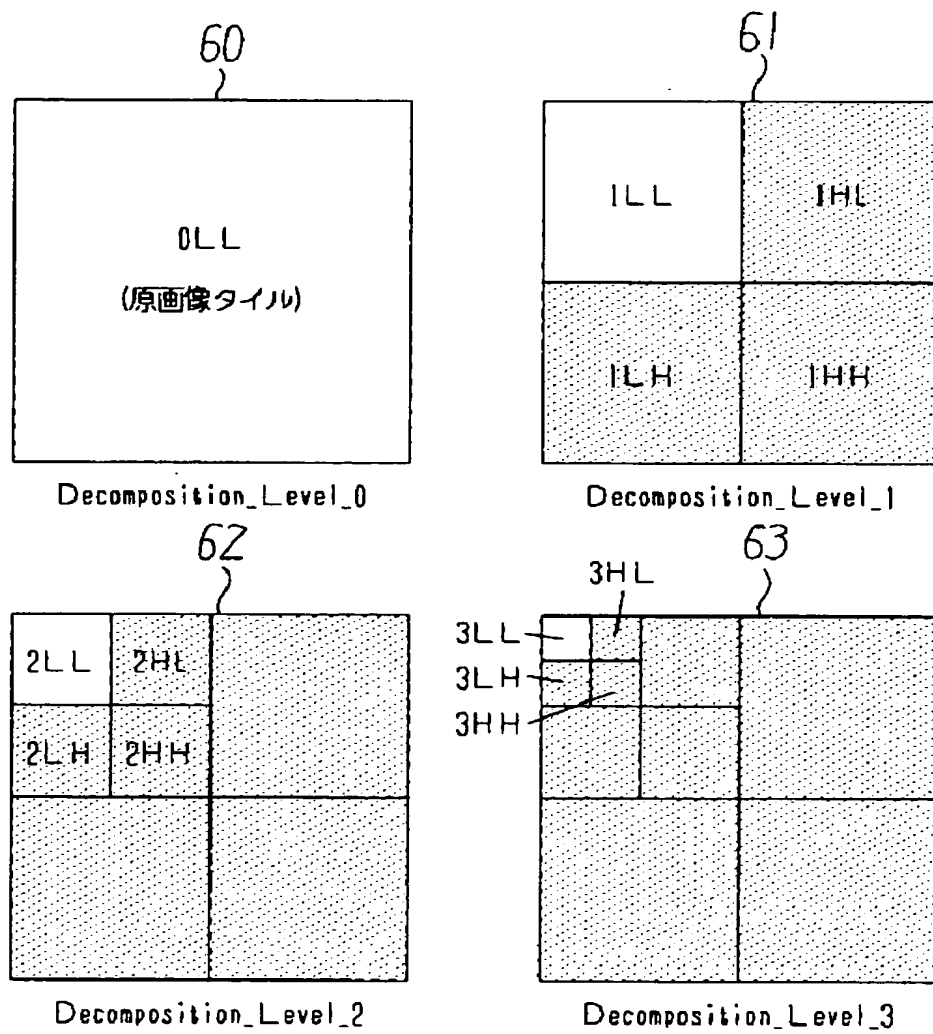
【図 2】



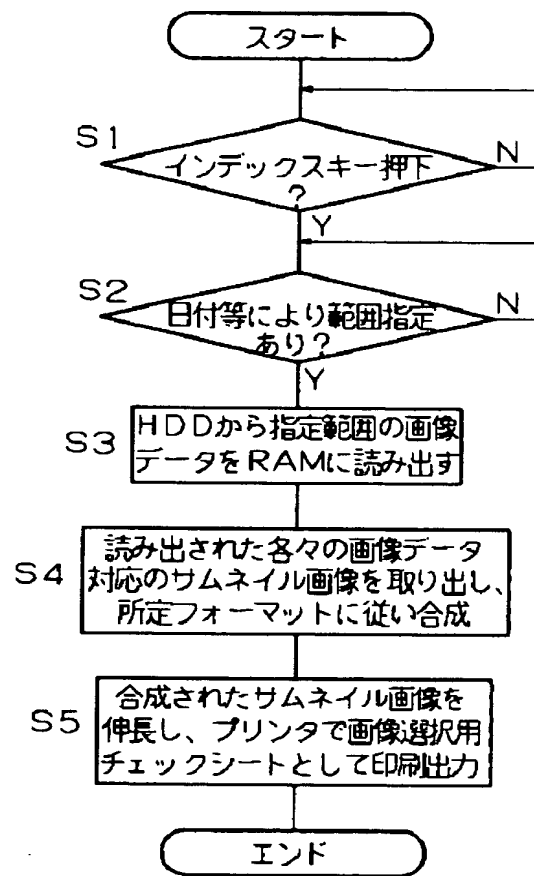
【図 3】



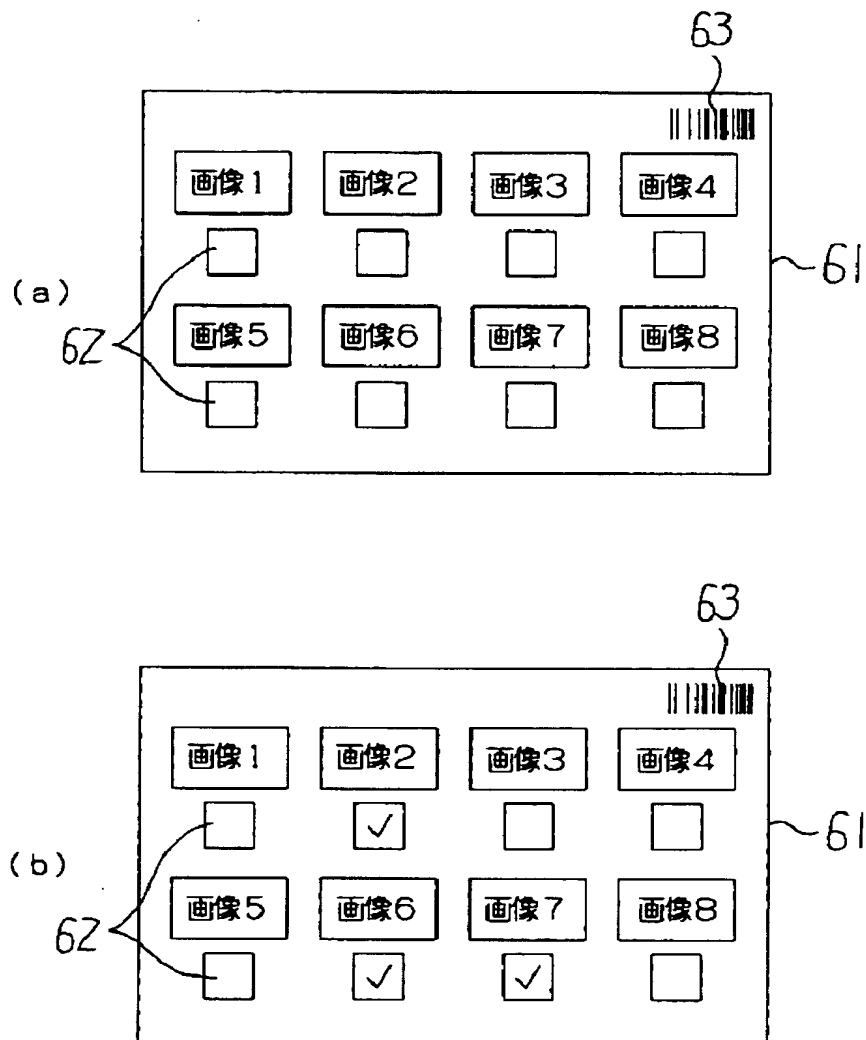
【図 4】



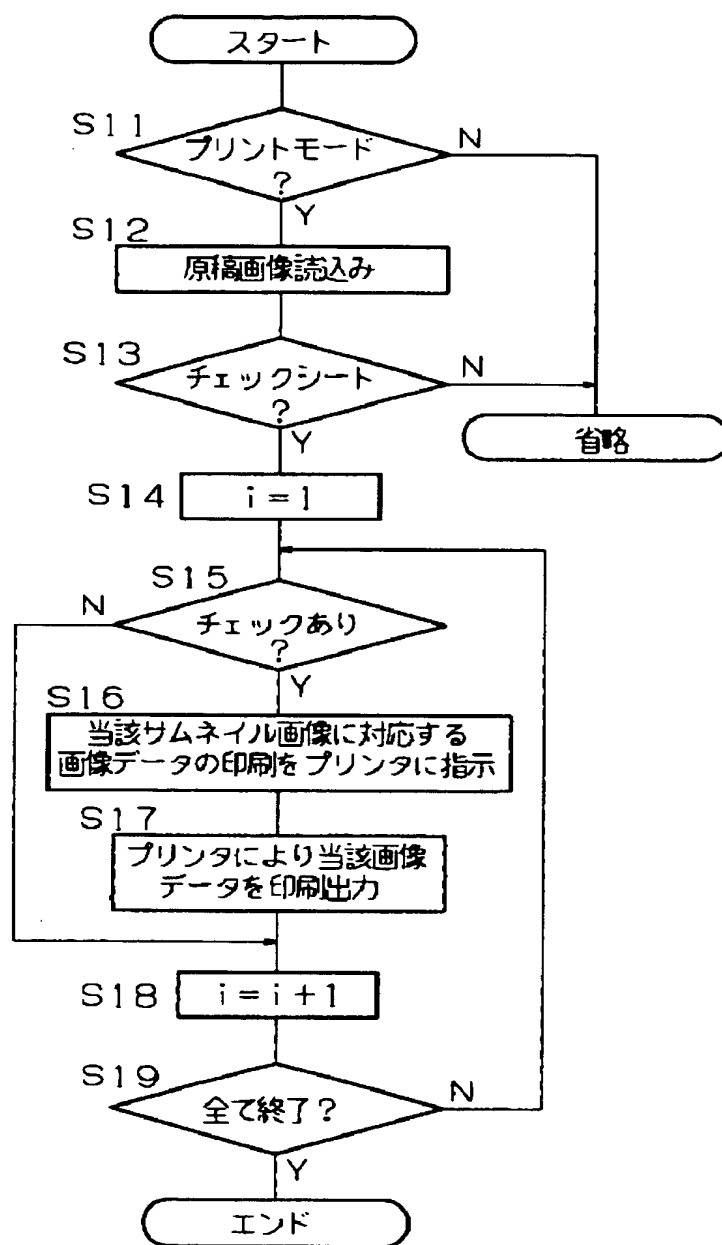
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

(a)

63 64

61

65

66

67

62

画像1 画像2 画像3

画像4 画像5 画像6

画像7 画像8 画像9

PRINT

紙サイズ A3 A4 B4

倍率 87 100 122

濃度 255 272 311

FAX

E-mail

(b)

61

65

66

67

62

画像1 画像2 画像3

画像4 画像5 画像6

画像7 画像8 画像9

PRINT

紙サイズ A3 A4 B4

倍率 87 100 122

濃度 255 272 311

FAX

E-mail

(c)

61

65

66

67

62

画像1 画像2 画像3

画像4 画像5 画像6

画像7 画像8 画像9

PRINT

紙サイズ A3 A4 B4

倍率 87 100 122

濃度 255 272 311

FAX 03-4567-8900

E-mail

(d)

61

65

66

67

62

画像1 画像2 画像3

画像4 画像5 画像6

画像7 画像8 画像9

PRINT

紙サイズ A3 A4 B4

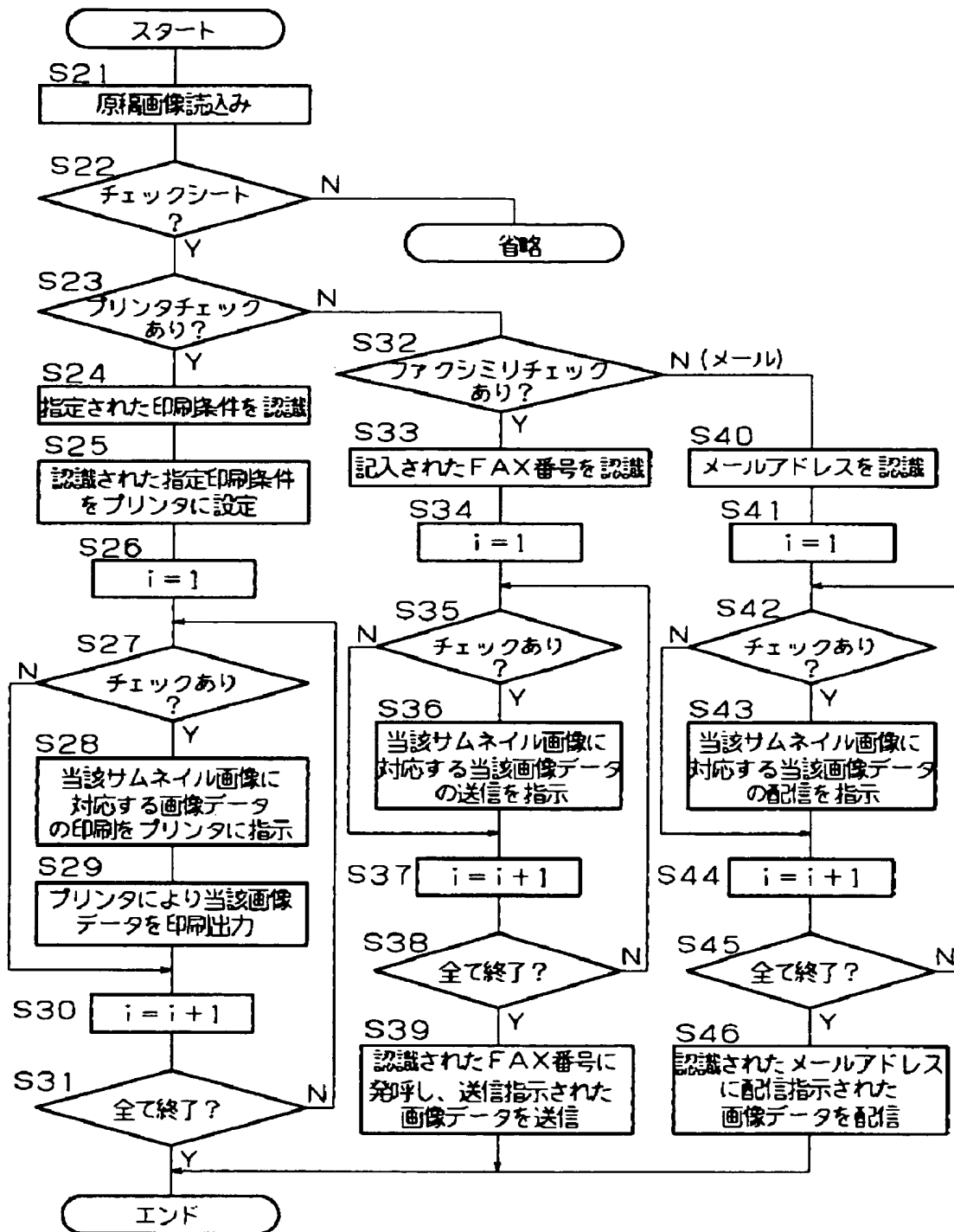
倍率 87 100 122

濃度 255 272 311

FAX

E-mail taro@xxx.co.jp

【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像データ入出力装置に関して、パソコン等が接続されていない環境でも、記憶装置に蓄積されている画像データ中から所望の画像データを家電感覚の操作で選択して出力できるようにする。

【解決手段】 記憶装置に蓄積された画像データ中の一部の画像データの一覧を所定フォーマットのサムネイル画像形式でプリンタにより印刷出力された画像選択用チェックシート 6 1 中から所望のサムネイル画像を選択してペン等でチェックし、チェック後の当該画像選択用チェックシート 6 1 をスキャナで読み取らせ当該画像選択用チェックシート 6 1 上のサムネイル画像中でチェックにより選択されたサムネイル画像を認識させるだけの家電感覚の操作で、所望の画像データを出力先に出力させるようにした。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 2 - 2 9 8 4 3 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 5 月 1 7 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

氏 名

株式会社リコー